

PAT-NO: JP410084408A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10084408 A

TITLE: PORTABLE ELECTRONIC EQUIPMENT

PUBN-DATE: March 31, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SHIMOKAWA, KAZUYA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NIPPON DENKI IDO TSUSHIN KK

N/A

APPL-NO: JP08255310

APPL-DATE: September 6, 1996

INT-CL (IPC): H04M001/22, H04Q007/32

ABSTRACT:

NO

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the consumption of battery due to useless lighting by providing a means for detecting a surrounding lightness, a means detecting a specific time, and lighting a back light at a specific time, only when the surrounding lightness is a prescribed preset value or below.

SOLUTION: A back light on signal is given to an input terminal 1 at a specific time (e.g. when power is applied to the portable electronic device being a portable telephone set, key is operated and an incoming call is received or the like). A light sensor is fitted to a proper position at the surrounding of the device to detect the lightness of the surrounding at all times, a voltage is received from an input terminal 2, the voltage is compared with a reference voltage received from an input terminal 3 at a comparator 4, and when the input voltage from the light sensor is lower than the reference voltage, the on signal is given to an AND circuit 5. Thus, only when the surrounding lightness is a prescribed predetermined value which has been decided by the reference voltage or below, is a back light 6 lit up at a

specific time for lighting the display section.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-84408

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月31日

| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|------|--------|---------|--------|
| H 0 4 M | 1/22 | | H 0 4 M | 1/22 |
| H 0 4 Q | 7/32 | | H 0 4 B | 7/26 V |

審査請求 有 請求項の数 2 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-255310

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月6日

(71) 出願人 390000974

日本電気移動通信株式会社

横浜市港北区新横浜三丁目16番8号 (N
E C 移動通信ビル)

(72) 発明者 下川 和哉

神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8
号 日本電気移動通信株式会社内

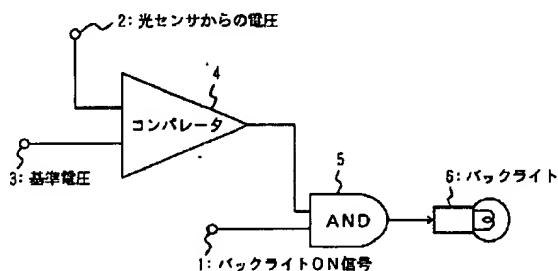
(74) 代理人 弁理士 高橋 友二

(54) 【発明の名称】 携帯型電子機器

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話機等の携帯型電子機器の表示部のバックライトは、一般的に特定操作が行われた時に所定時間点灯するように制御されるが、昼間の照明が必要ない時でも点灯するので、その分余計にバッテリーが消耗するという問題がある。

【解決手段】 周囲の明るさを検出する手段を設け、特定操作が行われた時でも周囲が明るく照明が不要の場合には点灯させない構成とした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 その表示部にバックライトを有する携帯型電子機器において、
周囲の明るさを検出する手段と、
特定時（例えばこの携帯型電子機器が携帯電話機である場合、電源ON時、キー操作時、着信時など）を検出する手段とを備え、
周囲の明るさが予め設定した所定値以下である場合に限り、特定時に前記バックライトを点灯することを特徴とする携帯型電子機器。

【請求項2】 装置に内蔵される時計機能から夜間を検出する手段と、
特定時（例えばこの携帯型電子機器が携帯電話機である場合、電源ON時、キー操作時、着信時など）を検出する手段とを備え、
夜間である場合に限り、特定時に前記バックライトを点灯することを特徴とする請求項第1項記載の携帯型電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は携帯型電子機器、特に携帯電話機に代表されるような携帯型電子機器の表示部のバックライトの点灯制御に関する。

【0002】

【従来の技術】LCD表示部を持つ携帯電話機では、その表示が暗い場所でも良く見えるように、一般に光を当てて反射光方式で照明するバックライトを備えており、例えば電源がONされた場合、キーが操作された場合、着信があった場合などに、一定時間の間、バックライトを点灯するように構成されている。

【0003】なお、これらの技術は既に実用化され市販化されているが、例えば特開平5-344022号公報「携帯型データ通信装置」では、さらにデータ通信中にもバックライトを消灯する構成とし、搭載しているバッテリーの消耗をより抑えたと共に、データ通信の開始/終了を使用者が把握し易くする構成としている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】然しながら上述のような従来の携帯型電子機器のバックライトの点灯制御では、昼間の周囲環境が十分に明るくバックライトが点灯しなくても十分にその表示が確認できる場合でもライトの点灯が行われてしまうので、その分バッテリーが無駄に消耗するという問題点があった。

【0005】本発明はかかる問題点を解決するためになされたものであり、従来の機能を損なうことなく、よりバッテリーの消耗を抑えることができるバックライトの点灯制御が可能な携帯型電子機器を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の携帯型電子機器

は、その表示部にバックライトを有する携帯型電子機器において、周囲の明るさを検出する手段と、特定時（例えばこの携帯型電子機器が携帯電話機である場合、電源ON時、キー操作時、着信時など）を検出する手段とを備え、周囲の明るさが予め設定した所定値以下である場合に限り、特定時に前記バックライトを点灯することを特徴とする。

【0007】また、装置に内蔵される時計機能から夜間を検出する手段と、特定時（例えばこの携帯型電子機器が携帯電話機である場合、電源ON時、キー操作時、着信時など）を検出する手段とを備え、夜間である場合に限り、特定時に前記バックライトを点灯することを特徴とする。

【0008】従って本発明の携帯型電子機器は、特定時であっても周囲が明るい時にはバックライトを点灯せず、または昼間にはバックライトを点灯せず、無駄な照明によるバッテリーの消耗を防ぐことが可能となる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面を用いて説明する。図1は、本発明の携帯型電子機器の一実施形態である表示部のバックライト点灯制御回路の構成を示す概略回路図であり、図において、1はバックライトON信号入力端子、2は装置周囲の明るさを検出する検出手段（本実施形態では光センサ）からの電圧入力端子、3は基準電圧入力端子、4はコンパレータ、5はAND回路、6はバックライトである。

【0010】次に動作について説明する。入力端子1には特定時、例えばこの携帯型電子機器が携帯電話機である場合には、上述のように電源がONされた場合、キーが操作された場合、着信があった場合などに、バックライトON信号（一般的には論理「H」レベルの信号を言う。以下同じ）が入力される。これを実現するための装置構成は従来の装置と同様であり、ここではその説明は省略する。また装置外周の適当な位置には光センサが取り付けられ（図示せず）、常時周囲の明るさが検出されてその電圧が入力端子2から入力され、入力端子3から入力される基準電圧とコンパレータ4で比較され、光センサからの入力電圧が基準電圧より低くなった場合、ON信号がAND回路5に入力される。従って周囲の明るさが基準電圧で設定される予め定めた所定値以下である場合に限り、特定時にバックライトを点灯して表示部の照明を行うこととし、不必要な照明が行われるのを防止してバッテリーの消耗をより抑えられる構成とすることができる。

【0011】図2は、本発明の他の実施形態を示す概略回路図であり、図において、10は夜間検出信号が入力される入力端子である。図1に示す上述の実施形態では、光センサ等を用いて装置周囲の明るさを実際に検出する構成となっている。然しながら昼間は、装置が表示が見えにくい暗い場所にあつて、その時に着信等があつ

た場合でも、すぐに明るい場所に移動させることが可能なので、バックライトの点灯を夜間に限ることもできる。一方、殆どの携帯型電子機器には時計機能が内蔵されており、その時計機能から時間を判断すれば、現在、昼間であるか夜間であるかを検出できる。従って夜間には入力端子10から入力される夜間検出信号をON状態にする構成としておけば、光センサ等を必要とせず、ほぼ同様なバックライトの点灯制御が行えることになる。

【0012】

【発明の効果】以上説明したように本発明の携帯型電子機器は、特定時であっても周囲が明るい時または昼間にはその表示部を照明するバックライトを点灯しない構成としたので、無駄な照明によるバッテリーの消耗が防げるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

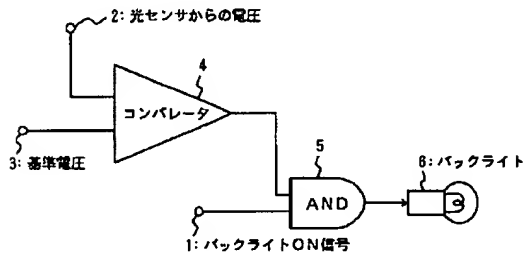
【図1】本発明の一実施形態を実現するための回路構成を示す図である。

【図2】本発明の他の実施形態を実現するための回路構成を示す図である。

【符号の説明】

- 1 バックライトON信号入力端子
- 2 光センサからの電圧入力端子
- 3 基準電圧入力端子
- 4 コンパレータ
- 5 AND回路
- 6 バックライト
- 10 夜間検出信号入力端子

【図1】



【図2】

